

**PENERAPAN PEMBELAJARAN TIPE JIGSAW  
BERBANTUAN DEMONSTRASI  
UNTUK MENINGKATKAN KETERLIBATAN  
DAN PRESTASI BELAJAR SISWA  
POKOK BAHASAN SUHU DAN KALOR  
DI SMA IPIEMS**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**APRILISKA IVONEMARO BISARA**

**1113009015**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

**JULI 2013**

**PENERAPAN PEMBELAJARAN TIPE JIGSAW  
BERBANTUAN DEMONSTRASI  
UNTUK MENINGKATKAN KETERLIBATAN  
DAN PRESTASI BELAJAR SISWA  
POKOK BAHASAN SUHU DAN KALOR  
DI SMA IPIEMS  
SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas  
Katolik Widya Mandala Surabaya

Oleh

**APRILISKA IVONEMARO BISARA  
1113009015**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
JULI 2013**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah Skripsi berjudul **PENERAPAN PEMBELAJARAN TIPE JIGSAW BERBANTUAN DEMONSTRASI UNTUK MENINGKATKAN KETERLIBATAN DAN PRESTASI BELAJAR SISWA POKOK BAHASAN SUHU DAN KALOR DI SMA IPIEMS** yang ditulis oleh **Apriliska Ivonemaro Bisara (1113009015)** telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji.



Dosen Pembimbing I: Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si.



Dosen Pembimbing II: Drs. I Nyoman Arcana, M.Si.

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh **Apriliska Ivonemaro Bisara, NRP 1113009015**  
telah diuji oleh panitia ujian skripsi pada tanggal **23 Juli 2013** dan dinyatakan  
**LULUS** pada tanggal **26 Juli 2013**.



Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.  
Ketua Tim Penguji



J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D.  
Anggota



Herwinarso, S.Pd., M.Si.  
Anggota




Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si.  
Anggota




Drs. I Nyoman Arcana, M.Si.  
Anggota

Mengetahui:

  
J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D.  
Dekan FKIP  
Herwinarso, S.Pd., M.Si.  
Ketua Jurusan PMIPA Prodi Pend. Fisika

**SURAT PERNYATAAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH</b>	
<p>Demi perkembangan Ilmu Pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:</p>	
Nama Mahasiswa	: <u>APRILISKA IVONEMARO BISARA</u>
Nomor Pokok	: <u>1113009015</u>
Program Studi	: <u>Pendidikan Fisika – Jurusan Pendidikan MIPA</u>
Fakultas	: <u>Keguruan dan Ilmu Pendidikan</u>
Perguruan Tinggi	: <u>Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya</u>
Tanggal Lulus	: <u>26 JULI 2013</u>
<p>Dengan ini <b>SETUJU/<del>TIDAK SETUJU</del></b>*) Skripsi atau Karya Ilmiah saya,</p>	
Judul:	<u>PENERAPAN PEMBELAJARAN TIPE JIGSAW BERBANTUAN DEMONSTRASI UNTUK MENINGKATKAN KETERLIBATAN DAN PRESTASI BELAJAR SISWA POKOK BAHASAN SUHU DAN KALOR DI SMA IPIEMS</u>
<p>Untuk dipublikasikan/ditampilkan di Internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta yang berlaku.</p>	
<p>Demikian surat pernyataan <b>SETUJU/<del>TIDAK SETUJU</del></b>*) publikasi Karya Ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.</p>	
<p>Surabaya, <u>5 September 2013</u> Yang menyatakan,</p>	
<p><u>Catatan:</u> *) coret yang tidak perlu</p>	<div style="text-align: center;"><p><u>Apriliska Iwonemaro Bisara</u> NRP.: 1113009015</p></div>

## ABSTRAK

**Apriliska Ivonemaro Bisara** : “Penerapan Pembelajaran Tipe Jigsaw Berbantuan Demonstrasi untuk Meningkatkan Keterlibatan dan Prestasi Belajar Siswa Pokok Bahasan Suhu dan Kalor di SMA IPIEMS”.  
Dibimbing oleh **Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si.** dan **I Nyoman Arcana, M.Si.**

*Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMA IPIEMS, peneliti menemukan keterlibatan dan prestasi belajar siswa masih rendah. Hal ini dilihat dari nilai rata-rata ulangan fisika adalah 66,88 dengan prosentase ketuntasan 42,85% sedangkan prosentase keterlibatan adalah 48,57%. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan dan prestasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berbantuan demonstrasi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK) yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Tahap-tahap penelitian ini meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa SMA IPIEMS yang terdiri dari 13 laki-laki dan 22 perempuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterlibatan dan prestasi belajar siswa. Pada siklus I nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 74,68 dengan prosentase ketuntasan 68,57%, sedangkan prosentase keterlibatan 68,57%. Pada siklus II nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 78,85 dengan prosentase ketuntasan 82,85% sedangkan prosentase keterlibatan adalah 88,57%.*

Kata Kunci: Keterlibatan, pembelajaran tipe jigsaw, prestasi belajar

## ABSTRACT

**Apriliska Ivonemaro Bisara:** “The Implementation Learning of Jigsaw Type Assisted on Demonstration to Improve The Participation and Study Achievement of The Students on The Topic of Heat and Temperature in SMA IPIEMS”. **Advisors : Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si. and Drs. I Nyoman Arcana, MSi.**

*Based on initial observation conducted in SMA IPIEMS, the researcher found out that the participation and study achievement of the students were still low. The thing can be seen from the average point of the physic test which was 66,88 with the passing percentage 42,85%, while the percentage of the participation was 48,57%. This research intends to improve the participation and study achievement of the students by using the learning of Jigsaw type assisted on demonstration. This research used the method of classroom action research (CAR) which was developed by Kemmis and Mc Taggart. The steps of this research included planning, action, observation and reflection. The research subject was the students of SMA IPIEMS which consisted of 13 males and 22 females. The result of the research showed that there were improvement of participation and study achievement of the students. On the first cycle, the average point of the class improved to 74.68 with the passing percentage 68,57%, while the percentage of the participation 68,57 %. On the second cycle, the average point of the class improved to 78.85 with the passing percentage 82,85 %, while the percentage of the participation 88,57 %.*

**Key Word :** Learning of Jigsaw type, participation, study achievement.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia yang telah dianugerahkan sehingga penulisan skripsi dengan judul “Penerapan Pembelajaran Tipe Jigsaw Berbantuan Demonstrasi untuk Meningkatkan Keterlibatan dan Prestasi Belajar Siswa Pokok Bahasan Suhu dan Kalor di SMA IPIEMS” ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang membantu dan memberi saran dalam penyelesaian skripsi ini:



1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria atas segala anugerah, berkat dan rahmat yang begitu luar biasa dalam hidup penulis.
2. Yayasan Widya Mandala dan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang telah memberikan kesempatan dan dukungan bagi penulis untuk menimba ilmu dan mengembangkan diri.
3. Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan dosen penasehat akademik yang dengan ketegasan, sabar dan tulus hati membimbing peneliti mulai dari awal hingga pemilihan judul sampai penyelesaian skripsi ini.
4. Drs. I Nyoman Arcana, M.Si selaku Dosen Pembimbing II dan sekaligus sebagai dosen Pembimbing PPL yang dengan sabar, kelembutan dan tulus hati membimbing peneliti dari awal sampai akhir.
5. Para dosen Prodi Pendidikan Fisika yang telah memberikan banyak Ilmu yang luar biasa dan pengalaman yang berharga kepada penulis selama belajar di Program studi pendidikan Fisika UKWMS.
6. Bapak Agus Purnomo yang dengan sabar dan setia membimbing penulis.

7. Drs. H. Nugroho Saputro selaku Kepala SMA IPIEMS, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMA IPIEMS.
8. Dra. Hj Ika Ayutrisna selaku guru pamong PPL atas segala bimbingan, bantuan yang begitu besar kepada penulis dalam melakukan penelitian di SMA IPIEMS.
9. Ika Kumala Sari S.Pd selaku guru kelas yang dengan tulus hati, kesabaran membantu penulis dalam melakukan penelitian di SMA IPIEMS
10. Para Guru dan Karyawan SMA IPIEMS yang telah membantu peneliti selama penelitian.
11. Siswa-siswi kelas X-2 SMA IPIEMS yang telah bekerjasama sehingga dapat terselesainya penelitian skripsi
12. Bapa, mama, tata yie-yie, tata Jeje, ade viny dan Ade Nona atas doa, perhatian dan kasih sayang yang begitu tulus dan luar biasa sehingga penulis dapat bertahan untuk menggapai cita-cita.
13. Keluarga besar di Ende, Jopu, Paulundu dan Wolosambi ( Paman Icu sek, ma lis, ma epi, ma pet, ma memy, paman ella, paman eman sek, paman mus sek) atas segala cinta dan perhatian serta kasih sayang.

14. Brigita Susanti Liwu (kak Santy Liwu) yang telah memperkenalkan dan memotivasi peneliti untuk belajar di Prodi Pendidikan Fisika UKWMS.
15. Teman-teman Fisika dan teman-teman kos, khususnya teman-teman EL2PI (Physics 2009) atas empat tahun terindah yang telah kita lewati bersama baik suka maupun duka.
16. Teman-teman tercinta (Mirnawati, Alice Naram, Lilik Wuryani, Linna Sugiarto, Berta Jajul, Linda Tonjo, Patris Hingkua, Yuni Chrisnawati, Liske Febi, Robert Sibrata, Jane Koeswojo dan Denny Dalia)
17. Semua Pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi pembaca dan dapat dimanfaatkan dengan baik demi kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan Fisika.

Surabaya, Juli 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I: PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Hipotesis Tindakan.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Indikator Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
1.7 Ruang Lingkup.....	5
1.8 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II: KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1 Pengertian Belajar.....	8
2.2 Model Pembelajaran.....	8
2.2.1 Model Pembelajaran Kooperatif.....	9
2.2.2 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw.....	10
2.2.2.1 Pengertian Model Pembelajaran Koopertif Tipe Jigsaw.....	10
2.2.2.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw.....	11
2.2.2.3 Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw.....	12
2.2.2.4 Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw.....	13
2.2.2.5 Sintak Pembelajaran Tipe Jigsaw.....	13
2.3 Keterlibatan.....	15
2.4 Prestasi Belajar.....	18
2.5 Materi suhu dan kalor.....	19

2.5.1 Pengertian Suhu.....	19
2.5.2 Pengukuran dan Skala Suhu.....	20
2.5.3 Alat Ukur Suhu.....	23
2.5.4 Pengertian Kalor.....	23
2.5.5 Kapasitas Kalor dan Kalor Jenis.....	24
2.5.6 Azas Black.....	25
2.5.7 Kalor Laten dan Perubahan Wujud.....	26
2.5.8 Perpindahan Kalor.....	29
2.6 Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	31
2.7 Kerangka Berpikir.....	32
BAB III: METODOLOGI PENELITIAN.....	34
3.1 Rancangan Penelitian.....	34
3.2 Setting Penelitian.....	35
3.2.1 Tempat Penelitian Tindakan Kelas.....	35
3.2.2 Waktu Penelitian Tindakan Kelas.....	35
3.2.3 Subjek Penelitian Tindakan Kelas.....	35
3.3 Persiapan Penelitian.....	35
3.4 Siklus Penelitian.....	36
3.5 Indikator Keberhasilan.....	38
3.6 Data dan Analisa Data.....	39
BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1 Observasi Awal.....	40
4.2 Hasil Penelitian.....	42
4.2.1 Siklus I.....	42
4.2.1.1 Perencanaan Tindakan Kelas.....	42
4.2.1.2 Pelaksanaan Tindakan Kelas.....	45
4.2.1.2.1 Pertemuan I Dilaksanakan pada Tanggal 19 April 2013.....	45
4.2.1.2.2 Pertemuan II Dilaksanakan pada Tanggal 26 April 2013.....	47
4.2.1.2.3 Pelaksanaan Tes pada Tanggal 2 Mei 2013.....	50
4.2.1.3 Observasi (Pengamatan).....	51
4.2.1.4 Refleksi.....	53
4.2.2 Siklus II.....	58
4.2.2.1 Perencanaan Tindakan.....	59
4.2.2.2 Pelaksanaan Tindakan Kelas.....	60
4.2.2.2.1 Pertemuan 1 Dilaksanakan pada Tanggal 9 Mei 2013.....	60
4.2.2.2.2 Pertemuan II Dilaksanakan pada Tanggal 10 Mei 2013.....	62
4.2.2.2.3 Pelaksanan Tes Dilaksanakan pada	

Tanggal 16 Mei 2013.....	63
4.2.2.3 Observasi (Pengamatan).....	64
4.2.2.4 Refleksi.....	66
4.3 Pembahasan.....	71
BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN.....	76
5.1 Kesimpulan.....	76
5.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA.....	78

## DAFTAR GAMBAR

2.1 Perbandingan skala pada termometer .....	21
2.2 Grafik untuk Azas Black .....	26
2.3 Perubahan wujud zat.....	27
2.4 Peristiwa Konduksi .....	29
3.1 Bagan Kemmis dan Sanford .....	34
4.1a Siswa berbicara dengan teman sebangku.....	41
4.1b Siswa sibuk bermain HP.....	41
4.2 Termometer dan gelas beker .....	43
4.3a Kartu nama kelompok asal .....	44
4.3b Kartu nama kelompok ahli .....	44
4.4 Siswa membaca skala yang tertera pada termometer .....	46
4.5 Peneliti menjelaskan materi tentang suhu dan termometer .....	47
4.6 Peneliti membagi siswa kedalam kelompok asal .....	48
4.7 Siswa sedang mengerjakan soal-soal dikelompok ahli .....	49
4.8 Peneliti membimbing kelompok ahli mengerjakan soal .....	49
4.9 Siswa mengerjakan tes siklus 1 .....	50
4.10 Peningkatan nilai rata-rata kelas pada siklus I.....	55
4.11 Prosentase peningkatan ketuntasan siswa pada siklus I .....	56
4.12 Prosentase keterlibatan siswa pada siklus I .....	57

4.13	Kalorimeter,termometer dan gelas beker.....	60
4.14	Peneliti membimbing siswa yang bertanya.....	61
4.15	Siswa sedang mengerjakan soal-soal di dalam kelompok ahli.....	62
4.16	Siswa sedang mengerjakan soal tes siklus II.....	64
4.17	Peningkatan nilai rata-rata kelas pada siklus II.....	69
4.18	Prosentase peningkatan ketuntasan siswa pada siklus I dan siklus II.....	70
4.19	Prosentase peningkatan keterlibatan siswa pada siklus I dan siklus II.....	71
4.20	Peningkatan nilai rata-rata kelas pada awal, siklus I dan siklus II.....	73
4.21	Prosentase peningkatan ketuntasan siswa pada awal, siklus I dan siklus II.....	74
4.22	Prosentase peningkatan keterlibatan siswa pada observasi awal, siklus I dan siklus II.....	75



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintak pembelajaran Tipe Jigsaw.....	14
Tabel 2.2 Kalor Jenis Berbagai Zat.....	25
Tabel 4.1 Hasil PTK Pada Siklus .....	54
Tabel 4.2 Hasil PTK Siklus I dan Siklus II.....	68
Tabel 4.3 Hasil PTK Observasi Awal, Siklus I, dan Siklus II .....	72

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN

1a Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pertemuan I Siklus I.....	80
1b Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pertemuan II Siklus I.....	87
IIa Lembar observasi keterlibatan Siswa Siklus I.....	94
IIb Lembar Observasi Guru pertemuan I Siklus I.....	97
IIc Lembar Observasi Guru Pertemuan II Siklus I.....	98
IId Pembagian Kelompok Jigsaw Siklus I.....	99
IIIa Soal-soal Jigsaw Siklus I Ahli Skala Fahrenheit.....	101
III b Soal-soal Jigsaw Siklus I Ahli Skala Reamur.....	102
IIIc Soal-soal Jigsaw Siklus I Ahli Skala Kelvin.....	103
IV Soal Tes Suhu dan Termometer.....	104
Va Hasil Observasi Keterlibatan Siswa Pada Siklus I.....	105
Vb Skor Observasi Keterlibatan Siswa Pada Observasi Awal dan Siklus I.....	109
Vc Skor tes hasil belajar siklus I dan siklus II.....	110
Vd Skor Hasil Observasi Keterlibatan Siswa Siklus I dan Siklus II.....	111
VI Hasil Observasi Guru Pertemuan I Siklus I.....	112
VII Hasil Observasi Guru Pertemuan II Siklus II.....	113
VIII Jawaban Soal-soal Jigsaw Siklus I.....	114

XIX Jawaban Soal-soal tes Siklus I.....	123
Xa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan I Siklus II.....	127
Xb Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan I Siklus II.....	139
XI a Lembar Observasi Guru Pertemuan I Siklus II.....	151
XIb Lembar Observasi Guru pertemuan II Siklus II.....	152
XIc Lembar Observasi Keterlibatan Siswa Siklus II.....	153
XII a Soal-soal Jigsaw Siklus II Ahli Azas Black.....	157
XIIb Soal-soal Jigsaw Siklus II Ahli Perubahan Wujud.....	158
XIIc Soal-soal Jigsaw Siklus II Ahli Perpindahan Kalor.....	159
XIII Soal-soal Tes Siklus II.....	160
XIV Jawaban Tes Siklus II.....	161
XV Hasil Observasi Keterlibatan siswa siklus II.....	163
XVI Skor tes hasil belajar siklus I dan siklus II.....	168
XVII Jawaban Soal-soal Jigsaw siklus II.....	169
XVIII Hasil Observasi Guru Pertemuan I Siklus II.....	177
XIX Hasil Observasi Guru Pertemuan II Siklus II.....	178
XX Makalah Skripsi.....	179